Ein Fall

von

Entbindungslähmung des Plexus brachialis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Moritz Wolff,
cand. med. aus Mohrin.

München, 1897.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Ein Fall

von

Entbindungslähmung des Plexus brachialis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Moritz Wolff,
cand. med. aus Mohrin.

München, 1897.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Referent: **Herr Geheimrat Prof. Dr. v. Ziemssen.**

ACAD.
LUGD.BAT
BIBL.

Seinen teuren Eltern

in

Liebe und Dankbarkeit;

den Manen

seiner entschlafenen Schwestern

Hedwig und Bertha

in liebevollem Gedenken

zugeeignet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553807_0109

Definition.

Die Bezeichnung „Entbindungslähmung“ wandte zuerst Duchenne de Boulogne [1]) für gewisse Lähmungen der oberen Extremität an, die direkt durch bestimmte Manipulationen des Geburtshelfers bei der Entbindung hervorgerufen werden. Der Begriff der Entbindungslähmung hat sich bedeutend erweitert, seitdem man einen genaueren Einblick in ihre Aetiologie bekommen hat. Zur Klarstellung derselben haben nächst Erb, auf dessen fundamentale Untersuchungen wir noch ausführlicher eingehen werden, besonders die Veröffentlichungen Seeligmüllers und Küstners beigetragen. Neuerdings gibt Köster [2] im Anschluss an einige selbstbeobachtete Fälle zusammenfassend das wieder, was wir heute über diese Affektion wissen.

Er gibt zunächst eine genauere Präzision des in der Litteratur noch oft falsch angewandten Begriffs der Entbindungslähmung: „Man müsse einen strengen Unterschied machen zwischen der Unbeweglichkeit einer Extremität, die etwa aus einer Fraktur oder Luxation resultiere, und einer „echten Nervenlähmung“, bei der ein Muskel oder eine Muskelgruppe nicht funktionieren, weil ihre Innervation aufgehoben ist. Diese echte Nervenlähmung, die, intra partum gesetzt, ausschliesslich als Entbindungslähmung bezeichnet werden kann, kann durch den Geburtshelfer herbeigeführt sein — und dies ist naturgemäss am häufigsten der Fall —, doch kann sie auch während einer ohne jeden Eingriff spontan verlaufenden Geburt entstehen. Es ist kein Zweifel, dass man auch diese bei spontaner Geburt entstandenen Lähmungen zu den Entbindungslähmungen rechnen muss, sofern sie nur in dem Geburtsakt selbst ihre Entstehungsursache haben.

Wenn wir mit Köster diejenigen Lähmungen ausgeschieden haben, die durch Verletzung von Knochen oder Gelenken herbeigeführt sind, so gehören doch einige von ihnen hierher, bei denen ein dislociertes Knochenstück oder ein wachsender Callus auf nervöse Elemente drückt und so also sekundär eine „echte Nervenlähmung" setzt.

Man kann nun die Entbindungslähmungen nach der Art ihrer Entstehung einteilen in centrale, spinale und peripherische.

Centrale Lähmung.

Von den auf centralem Trauma beruhenden Lähmungen sind zu der in Rede stehenden Affektion einige Fälle von angeborener Gliederstarre zu rechnen.

Allerdings sind die selteneren Fälle, in denen es sich (hier) um eine geburtshilfliche Lähmung handelt, schwer als solche zu diagnosticieren. Meist kommt die angeborene Gliederstarre nämlich bei Frühgeburten vor und lässt sich durch eine einfache Entwicklungshemmung der noch nicht fertigen Pyramidenfasern erklären. Doch sind auch sichere Fälle beschrieben, in denen lange oder asphyctische Geburten, sowie durch Zangendruck herbeigeführte Hämorrhagieen in die weichen Hirnhäute sekundär die Pyramidendegeneration, resp. die Gliederstarre, hervorriefen.

Ferner sind von Moelius[3] und Graefe[4] Beobachtungen von gleichzeitiger Abducens- und Facialislähmung auf centraler Basis mitgeteilt, deren Entstehung Köster auf eine Ponsblutung zurückführt.

Es sei hier ein Fall von Vallex[5] wiedergegeben, in dem es sich um eine Hemiplegie handelt, die in Heilung überging.

„Am 18. November 1837 wird ein kleines Mädchen, das in der Nacht vom 16. zum 17. im Krankenhaus Saint-Louis geboren war, wegen einer den ganzen Scheitel einnehmenden Blutgeschwulst in dasselbe zurückgebracht. Die Geburt war ohne Forceps von statten gegangen, nur hatte sie etwas lange gedauert. Doch war das Kind bei der Geburt keineswegs asphyctisch, denn die Mutter

hatte es wenige Augenblicke, nachdem es zur Welt gekommen, schreien hören.

Sehr beträchtliches Cephalohämatom. Gut entwickeltes Kind von kräftiger Muskulatur. Die linke Seite des Gesichts und des ganzen übrigen Körpers ist gelähmt: die rechte Kommissur der Lippen ist beim Schreien stark verzogen. Bei den Atembewegungen erweitert sich nur der rechte Nasenflügel. Das linke obere Augenlid schliesst sich nicht vollkommen. Die Wange ist schlaff, bewegungslos und ein wenig ödematös; das Saugen ist möglich.

Die Paralyse des übrigen Körpers ist weniger vollkommen, besonders in den unteren Extremitäten. Während die rechte Seite ausgedehnte Bewegungen macht, die rechte Hand nach allem, was man ihr reicht, kräftig greift, und man nur mit Mühe das starkgebeugte Bein strecken kann, bewegt sich linkerseits der Arm sehr langsam, der Unterarm zeigt kaum eine Bewegung, die Finger nur schwache Adduction, der Unterschenkel bleibt fast immer gestreckt.

Die Sensibilität scheint keine Störungen aufzuweisen.

4 bis 5 Tage lang wurde keine Behandlung der Paralyse eingeleitet; man behandelte nur die Kopfgeschwulst mit Applikation von Lösungsmitteln, später mit Incision. Als dieselbe sich in Eiterung befand, wurde am 25. Nov. die Behandlung der Hemiplegie in Angriff genommen: Blutegel und Einreibungen mit Quecksilbersalbe am Kopf, sowie Senfpflaster an den Extremitäten hatten keinen nennenswerten Erfolg.

Am 26. Applikation eines Blasenpflasters im Nacken, darauf Einreibung der linken Seite mit Kampferspiritus. Der Allgemeinzustand bleibt gut.

Am 2. Dez. bewegt sich das Kind normal: Es zeigt keine Differenz mehr in dem Spiel der Glieder, vielleicht sind die Bewegungen links noch etwas schwächer.

Endlich, 40 Tage nach der Geburt besteht nur noch eine geringfügige Verzerrung der Lippencommissur.

Im folgenden Monat starb das Kind an einer Pneumonie.

Bei der Autopsie findet man in der rechten Opticusschicht, an ihrer Basis und an der Stelle ihrer Vereinigung mit dem corpus striatum einen Einriss in der Hirnsubstanz in horizontaler Richtung von der Form einer gebogenen Furche. Diese Furche ist im Centrum $1^1/_2$ Linien breit, an den Enden etwas schmäler, und 4 Linien lang: in ihrer Umgebung finden sich einige gefüllte Gefässe oder sehr feine, lineäre Blutextravasate. Spaltet man die Furche der Länge nach, so sieht man die Residuen einer wieder restituierten Höhlung; darin findet sich ein winziges, frei liegendes Blutgerinsel. Im Gebiete der Furche und ihrer nächsten Umgebung ist die Gehirnsubstanz weich und von bläulichgelber Färbung; die gelbe Farbe strahlt, allmählich intensiver werdend, in das ganze corpus striatum aus und erstreckt sich bis zur Opticusschicht. Im übrigen ist das Gehirn normal."

Spinale Lähmung.

Von spinaler Lähmung sind kurz nach der Geburt viele Fälle beobachtet, in denen die Rückenmarkverletzung durch Trennungen in der Substanz der Wirbelkörper oder an der Epiphysenlinie kompliziert war. Hier handelt es sich wohl meist um Entwicklungshemmungen.

Doch erwähnt Köster einen von Nadaud mitgeteilten Fall von Entbindungslähmung, „bei dem nach einer schwierigen Extraktion schlaffe Lähmung aller 4 Extremitäten mit Harn- und Stuhlverhaltung bestand. Beim Herausziehen des Kindes hörte man ein sehr starkes Krachen, und bei der am 8. Tage nach der Geburt erfolgten Autopsie zeigte sich in der Höhe des 6. und 7. Halswirbels ein Einriss der Häute und eine völlige Zerreissung des Rückenmarks selbst".

Ferner sei ein von Sitzmann[6] mitgeteilter Fall widergegeben, wo bei einem in vollkommener Fusslage befindlichen Kinde wegen Wehenschwäche die Extraktion vorgenommen wurde:

„Die rechte Seite des Kindes lag vor, der Rücken nach vorn, der rechte Arm über dem innern Muttermund, auf der rechten Darmbeinschaufel der Steiss mit

angezogenen Füssen, die Fersen nach links und vorn gerichtet; etwas höher und nach hinten glaubte ich die quer durch die Uterushöhle gespannte Nabelschnur zu fühlen. Ich streckte den zu unterst gelegenen Fuss bis in die Schamspalte herab . . . . .

Die Einleitung des Steisses ins Becken war mühsam und erforderte einen ziemlichen, wenn auch keineswegs übermässigen Kraftaufwand. Dabei hörte ich zweimal das allen Geburtshelfern bekannte leise Krachen in den Beingelenken, welches so häufig schon bei mässig starkem Zuge an den Schenkeln durch die Dehnung der Kapselbänder entsteht. Der linke Fuss trat zugleich mit ein und wurde dann ebenfalls herabgestreckt. Beim Austritt des Steisses ging kein Meconium ab. Die Rückenfläche hatte sich von links her nach vorn und rechts gewandt; die Lösung der Arme machte keine Schwierigkeit. — Nach diesem Eingriff ging die Geburt glatt von statten.

Obwohl nach dem Austritt des Steisses der Foetalpuls nicht mehr gehört war, zeigte das Kind — ein völlig reifes Mädchen von mittlerer Grösse — noch schwachen Herzschlag und Nabelschnurpuls, es war auch nicht auffällig bleich, die Glieder nicht schlaff, und schon vor der Abnabelung erfolgte eine spontane, ziemlich tiefe, rasselnde Inspiration. Im warmen Bade wurde es, wenn auch erst nach längerer Zeit, zu regelmässigem Atmen und lautem Schreien gebracht. Am Kopfe waren keine Druckspuren vom Becken sichtbar.

Das Wochenbett verlief für die Mutter ohne jede Störung. Dagegen gab der Zustand des Kindes sehr bald zu ernsten Besorgnissen Anlass: Schon im Laufe des Vormittags wurde es unruhig, schrie viel; dabei verlor die Stimme merklich an Kraft. Von Zeit zu Zeit zuckte es mit einer eigentümlich klingenden, krampfhaften Inspiration zusammen, die Arme starr von sich streckend. Am Nachmittag fand ich bei Besichtigung des Körpers beide Beine völlig gelähmt, die Empfindung und die Reflexerregbarkeit derselben aufgehoben. Auch die Bauchmuskulatur erschien mir schlaffer als gewöhnlich, der Bauch aufgebläht. Harn war entleert worden.

Die Unruhe und die krampfhaften Erscheinungen verloren sich schon im Laufe der nächsten Tage. Die Darmentleerungen waren von Anfang an mehr gelb gefärbt, sie erfolgten träge, in kleinen Portionen, ohne rechten Drang. Auch die Blase wurde offenbar unvollkommen entleert; denn, obwohl das Kind in Zwischenräumen die Windeln nässte, floss bei Druck auf die Unterbauchgegend doch jedesmal Urin aus der Harnröhrenmündung aus.

Am 10. Tage bemerkte ich zuerst am linken Fuss auf Reizung der Fusssohle eine langsame, schwache Bewegung der Zehen, einige Tage später auch am rechten.

Am 18. März hatte der Muskeltonus der Beine entschieden zugenommen, die Reflexbewegungen waren kräftiger geworden und auf die Unterschenkel verbreitet; auch schienen die gelähmten Teile gegen Nadelstiche nicht mehr ganz so unempfindlich wie früher. Am linken Fuss bestand ein geringer Grad permanenter Plantarflexion. Die Bauchmuskulatur war immer noch schlaffer als in der Norm; doch erfolgten die Darmentleerungen unter sichtlich stärkerem Drange, und der Urin wurde jetzt im Strahle ausgetrieben.

2. Juli: Noch immer besteht eine ziemlich absolute Lähmung der sämtlichen Muskeln beider Beine. Sie fühlen sich schlaff an mit Ausnahme des linken gastrocnemius, dessen Contraktion sich jedoch leicht überwinden lässt. Besonders schlaff, wohl auch an Volumen etwas reduziert, erscheint die Muskulatur an der Streckseite beider Oberschenkel und an der Aussenseite der Unterschenkel. Reflexe werden von den Fusssohlen ausgelöst in den Muskeln der Beugeseite der Oberschenkel und der Adductoren, am Unterschenkel auch in den Wadenmuskeln; sie fehlen vollkommen im Gebiete der Peronaei, speziell im tibialis anticus. Die Sensibilität erscheint etwas herabgesetzt. Die Blase entleert sich kräftig.

Die elektrische Prüfung ergab: Die faradische — indirekte und direkte — Erregbarkeit ist aufgehoben in beiden Cruralisgebieten. Ebenso sind beide Nervi

peronaei hinter dem capitulum fibulae unerregbar; von den Muskeln ihres Gebiets reagieren nicht, auch bei direkter Reizung, die Musc. tibialis ant. beiderseits, rechts auch die übrigen Muskeln nicht, während links bei starkem Strom die Musc. peronaei sich kontrahieren. Im Ischiadicusgebiet sind die Muskeln an der Beugeseite der Oberschenkel vollkommen gut faradisierbar. Ebenso ist im Gebiet des N. tibialis die indirekte sowohl als direkte faradische Erregbarkeit der Wadenmuskeln nicht merklich verringert.

Auffallend war bei der Applikation der Elektrode am linken Unterschenkel eine länger dauernde Contraction seiner Flexoren, wodurch das sonst schlaffe Knie in leichter Winkelstellung fixiert wurde.

Bei der Untersuchung der galvanischen Erregbarkeit zeigen sich die Streckmuskeln der Unterschenkel von den Nn. crurales aus beiderseits unerregbar, während sie bei direkter Reizung, wenn die Anode über der Quadricepssehne stand, eine schwache träge An S Z und Ka S. Z. gaben. Bei Reizung der Nn. peronaei tritt rechts in keinem der zugehörigen Muskeln Contraktion auf, während von einer gewissen Stromstärke ab durch Stromschleifen, wo auch die Elektrode am Unterschenkel sich befand, Contraktion der Antagonisten, Plantarflexion des Fusses, der Zehen erfolgten; die Zuckung in diesen Muskeln hatte durchaus den normalen, blitzähnlichen Charakter. Links reagieren auf Reizung des N. peronaeus noch die Mm. peronaeus longus und brevis in qualitativ normaler Weise, dagegen der tibialis ant. weder auf direkte noch auf indirekte Reizung. Im Ischiadicusgebiet zeigen die Beugemuskeln der Unterschenkel, ebenso im Gebiet der Nn. tibiales die Wadenmuskeln beiderseits eine qualitativ und quantitativ normale Reaktion.“

Litzmann zweifelt nach der Anamnese und den Symptomen nicht daran, dass die Ursache der Lähmung eine centrale, eine unter der Geburt entstandene Läsion des Rückenmarks — wahrscheinlich im Abschnitt der Lendenanschwellung — sei.

Die häufigste Ursache der spinalen Entbindungslähmung ist wohl eine Blutung ins Rückenmark, die

sowohl durch die Zange oder die Finger des Geburtshelfers wie bei spontaner Geburt durch ein enges Becken entstehen kann. Da bei jeder Geburt im allgemeinen eine venöse Stauung im Rückenmark statthat, ist dasselbe disponiert, auf einen aussergewöhnlich starken Druck mit einer Blutung zu reagieren.

Weber fand nach Litzmanns Mitteilung bei der Sektion von 81 Fällen 33 spinale Blutungen, darunter 19 sehr ausgedehnte. Die Blutung erfolgte häufig auf die Aussenfläche der Dura, seltener in den Arachnoidealsack resp. Subarachnoidealraum, aber nie in die Rückenmarkssubstanz selbst, während im Gehirn in 7 Fällen intracranielle Blutungen oder kleine Capillarapoplexieen beobachtet werden.

Die von Litzmann wiedergegebenen Fälle beweisen die Lebensunfähigkeit der von diesem Trauma betroffenen Kinder: Bis auf eines, bei dem sogar durch Anwendung des elektrischen Stromes eine gewisse Besserung eintrat, starben alle Kinder am ersten Tage oder in den ersten Lebenswochen.

Mauthner[7] berichtet von „einem Kind, das wegen ungünstiger Lage bei der Geburt an den Füssen mühsam herausbefördert worden war, und das bald nach der Geburt an den unteren Extremitäten gelähmt wurde.“ Leider konnte in diesem Falle der anatomische Befund nicht erhoben werden. In dem an derselben Stelle erwähnten Fall von Lähmung beider Arme ist es nicht sicher, dass es sich um eine Entbindungslähmung handelt.

Wie schon erwähnt, handelt es sich bei den Lähmungen centralen Ursprungs meist um lebensunfähige Kinder, und auch wo dies nicht der Fall ist, ist die Therapie wohl in der Regel machtlos.

Periphere Lähmungen.

Von grösserem praktischen Interesse dagegen sind wegen ihres Vorkommens bei sonst gesunden Kindern und wegen ihrer Heilbarkeit die peripheren Entbindungslähmungen, von denen, wenn wir sie nach der Häufigkeit ihres Vorkommens besprechen, die Lähmungen des Gesichts, der oberen und der unteren Extremität in Betracht kommen.

Facialis-Lähmung.

Aetiologie.

Nach der Zahl der bekannten Fälle nimmt die Facialislähmung den weitaus ersten Rang unter den Entbindungslähmungen ein. Man nahm früher an, dass sie ausschliesslich central, durch Kompression des Gehirns mit der Zange hervorgerufen werde, bis Dubois anfangs dieses Jahrhunderts zeigte, dass sie vielmehr meist eine periphere Entstehung hat. Die Ursache besteht nämlich meist in einer Quetschung der Nerven, die durch direkten Druck der Zangenblätter auf den Nerven selbst oder seine Zweige herbeigeführt wird.

Die auf diese Weise entstandenen Facialislähmungen sind in den meisten Fällen einseitig. Dies erklärt sich aus der schrägen Anlegung der Zange, wobei der eine Löffel auf dem Stirnbein liegt, während der andere in der Schläfengegend oder am Unterkieferwinkel seine Stütze findet; so kann der N. facialis leicht an der Stelle, wo er das foramen stylo-mastoideum verlässt, eine Läsion erleiden. Fritsch[8] machte darauf aufmerksam, dass das zuweilen vorkommende Fehlen eines wirklichen „processus“ mastoideus diese Einwirkung des Zangenlöffels auf die Gegend des foramen stylo-mastoideum noch erleichtert.

Dass das angeschuldigte Trauma wirklich stattgefunden hat, wird in vielen Fällen durch eine hinter dem Ohr sichtbare Marke bestätigt.

Doch sind auch einige Fälle von centraler Facialislähmung durch Kompression des Gehirns bekannt. Wie selten die Facialislähmung inter partum spontan ohne Eingriff auftritt, ergibt sich aus der Zusammenstellung von Schütze[9]; er findet bis zum Jahre 1891 in der deutschen Litteratur nur 2, in der niederländischen 1, in der englischen 2 Fälle, die er selbst um 2 vermehrt. Ferner stellt Roulland[10] in seiner vorzüglichen Abhandlung 5 Fälle aus der französischen Litteratur zusammen.

Die beiden von Schütze[9] beobachteten Fälle erhalten dadurch ein gröseres Interesse, dass ihre cen-

trale Aetiologie dusch die Mitleidenschaft des N. hypoglossus bestätigt wird. In einem Falle war auch die Autopsie gemacht worden.

Pathologische Anatomie.

„Die Geburt war wegen Eclampsie durch die Zange beendigt worden. Nachdem am 11. Tage nach der Geburt der Exitus eingetreten war, wurde die Sektion gemacht, die ausgedehnte Blutungen sowohl auf der Konvexität des Gehirns als an der Basis ergab.“

Pathologisch-anatomische Mitteilungen finden wir ferner bei Parrot und Troisier;[11] sie fanden, dass der Forceps, ohne, genau genommen, eine Kontinuitätstrennung zu setzen, doch den Nerven an der Kompressionsstelle selbst in seiner Organisation verändert (désorganise le nerf au lieu même, où s'exerce la compression) und unmittelbar die Verbindung des Muskels mit den nervösen Centralorganen aufhebt. Der Nerv erleidet dann in seinem peripheren Teil, d. h. unterhalb der komprimierten Stelle eine fettige Degeneration, ähnlich wie sie ein gemischter Nerv erfährt, wenn man ihn quer durchschnitten oder mit einer Pinzette gequetscht hat.

Symptomatologie.

Die Symptome der Facialislähmung bei Neugeborenen unterscheiden sich im allgemeinen nicht von der Lähmung bei Erwachsenen. Auch hier unterscheiden sich die centralen von den peripheren Lähmungen dadurch, dass bei den letzteren der ganze Facialisstamm ergriffen ist, während bei der centralen Lähmung meist nur die mittleren und unteren Zweige betroffen werden, die oberen aber frei bleiben. Das sicherste Unterscheidungsmittel hiefür ist das Verhalten des M. orbicularis oculi: Das Kind pflegt beim Schreien die Augen zu schliessen; bleibt das Auge der gelähmten Seite offen, so ist an eine periphere, bei normaler Funktion des Schliessmuskels an eine centrale Läsion zu denken.

Ein gewisser Unterschied in den Symptomen von der Facialislähmung Erwachsener ergibt sich aus fol-

gender Darstellung derselben von Landouszy[10]:

„Während des Schreiens besteht ein recht ausgeprägtes Missverhältnis zwischen beiden Seiten des Gesichts; doch sowie die letzten Spuren der Thränen geschwunden sind, und das Gesicht seine vollkommene Ruhe wiedergefunden hat, so schwindet sofort die Disharmonie, die hauptsächlich durch die Differenz in der Kontraktion der beiden Segmente des M. orbicularis oris hervorgebracht war, und wenn das Auge der gesunden Seite geöffnet ist, bleiben nur ganz leichte Nuancen zurück, deren Wahrnehmung fast unmöglich ist, die aber auf den ersten Schrei des Kindes wieder deutlich werden.

Dieser bedeutende Unterschied der Krankheitserscheinungen in der Ruhe und im Bewegungszustand des Gesichts verdient betont zu werden, denn beim Erwachsenen besteht er in einem unvergleichbar geringeren Grade. Die Ursache dieses Gegensatzes beruht zunächst auf der verhältnismässig reichen Entwicklung des Cellulargewebes, die das Hervorspringen der Muskeln nicht erkennen lässt; ferner sind, da die instinktiven Impulse jeden Augenblick den Gesichtsausdruck ändern, ohne eine Spur des letzten Impulses zurückzulassen, kaum physiognonische Nuancen vorhanden; die Erregungen huschen sozusagen nur über die Oberfläche des Gesichts, ohne ihm ihre Marken einzuprägen, und so bleiben in der Ruhe des Kindes trotz der Hemiplegie die beiden Gesichtsseiten fast ganz symmetrisch und gleich, kein deutliches Zeichen enthüllt die Affektion. Zäpfchen und Zunge waren nie abgewichen".

Aus diesem Umstand erklärt es sich auch, dass die Facialislähmung oft erst ziemlich spät nach der Geburt erkannt wird, oft mag sie spontan heilen, ohne beobachtet worden zu sein.

Prognose.

Die Prognose dieser Facialislähmung kann im allgemeinen als eine günstige bezeichnet werden. Die Heilung tritt meist nach kurzer Zeit spontan ein und kann durch die elektrische Behandlung beschleunigt

werden. Doch gibt es Fälle, in denen die Affektion für Lebenszeit bestehen bleibt, wie in mehreren Beobachtungen Duchennes.[12] Die eine derselben betraf ein kleines Mädchen von $5^1/_2$ Jahren, die andere ein 15jähriges Mädchen, welche beide noch in dem angegebenen Alter an Hemiplegia facialis, bei der Geburt notorisch durch den Forceps hervorgebracht, litten. In beiden Fällen hatten Arzt und Angehörige bis zum genannten Alter der Kinder vergeblich auf spontane Heilung gewartet. In der Zeit aber, wo die Patientinnen Duchenne zugeführt wurden, war bei beiden keine Aussicht mehr auf Heilung durch die elektrische Behandlung vorhanden.

Therapie.

Aus solchen Erfahrungen muss man die Folgerung ziehen, dass man nicht zu lange unthätig auf die spontane Heilung warten darf. Wenn dieselbe nach Verlauf von einem Monat noch nicht eingetreten ist, so ist es hohe Zeit, mit der elektrischen Behandlung zu beginnen.

Oculomotorius-Lähmung.

Kurz erwähnt sei die Entbindungslähmung eines anderen Gesichtsnerven, des Oculomotorius. Da sie nur selten beobachtet ist, weiss man nichts genaues über ihre Entstehung, doch scheint sie unter ähnlichen Bedingungen zu entstehen wie die Facialislähmung.

Die Symptome sind dieselben wie bei der Oculomotoriuslähmung der Erwachsenen, wo sie Leube folgendermassen präcisiert:

„Da der N. oculomotorius die Mm. levator palpebrae sup., rectus sup., inf. und intern., ferner den M. obliquus inf. versorgt, und zugleich Fasern für die Accomodation und den sphincter iridis enthält, so ist das Bild einer vollkommenen Lähmung folgendes: Das obere Lid hängt faltenlos über das Auge herab (Ptosis) und kann nicht gehoben werden. Die Bewegungen des Auges fallen aus nach innen und nach oben, sowie in den hier in Betracht kommenden Zwischenstellungen. Die Bewegung

des Auges nach unten ist stark beschränkt und vollzieht sich überhaupt nur nach unten aussen im Sinne einer Wirkung des M. obliquus superior. Die Bewegung des Auges nach aussen ist selbstverständlich erhalten. Die Stellung des kranken Auges ist nach aussen und unten gerichtet. (Strabismus paralyticus divergens und deorsum vergens).

Wird das obere Lid emporgehoben, so machen sich Doppelbilder bemerkbar. Die Pupille erscheint mittelbreit und starr, die Accomodation ist aufgehoben.

Modifikationen des geschilderten Befundes treten ein, wenn der Oculomotorius in seinen einzelnen Zweigen oder unvollkommen gelähmt ist: also bei Lähmung der M. levator sup. Ptosis, bei Paralyse des rectus inf. mangelhafte oder fehlende Bewegung des Auges nach innen."

Beim Neugeborenen wird von diesen Symptomen am ersten die als Blepharoptose erscheinende Lähmung des M. levator palpebrae sup. für die Diagnose verwertbar sein. Die Prüfung der Funktion der übrigen Augenmuskeln ist hier schwer vorzunehmen, ebenso kommt das erwähnte subjektive Symptom des Doppelbildes natürlich nicht in Betracht.

Die Diagnose kann irregeleitet werden durch die Verwechslung mit einer kongenitalen Blepharoptose; für die letztere spricht das gleichzeitige Bestehen anderer kongenitaler Symptome, sowie im allgemeinen die Andauer der Erscheinung, obwohl durchaus nicht jede geburtshilfliche Oculomotoriuslähmung in Heilnng übergehen muss.

Sympathicus-Lähmung.

Bevor ich auf das engere Thema dieser Arbeit, die Entbindungslähmung der oberen Extremität eingehe, will ich noch eine Mitteilung Seeligmüllers[13], die einzige ihrer Art, wiedergeben. Sie betrifft eine traumatische Lähmung des linken Sympathicus nebst Lähmung des linken Plexus brachialis, inter partum entstanden:

„Heinrich Löwenberg, 6½ Monate alt, ist das zehnte Kind derselben Mutter; von den 9 Geschwistern ist nur

eins gestorben, die übrigen 8 sind gesund. Die Entbindung dauerte 12 Stunden, weil das Kind nach Aussage der Amme eine „andere Lage“ hatte. Von der Geburt an bis 4 Wochen darnach war der linke Arm gelähmt und stand in der typischen Stellung, im Schultergelenk stark nach innen rotiert. Erst seit ca. drei Monaten bringt das Kind die linke Hand bis zum Mund. Schon am Tage nach der Entbindung bemerkte der poliklinische Assistent, dass das linke Auge kleiner war als das rechte.

Status praes. vom 14. Juli 1875: Etwas blasses, schwächliches Kind. Die linke Lidspalte ist viel kleiner als die rechte, die linke Pupille nur halb so gross wie die rechte. An der linken Clavicula ist von einer etwa früher stattgehabten Fraktur nichts nachzuweisen. Der linke Arm ist in allen seinen Teilen um ein geringes magerer als der rechte, besonders Vorderarm und Hand. An der letzteren sind die Finger fortwährend eingeschlagen. In der Hohlhand findet sich trotz fleissigen Waschens stets ein übelriechender Schweiss. Die Fingernägel sollen beiderseits gleich gut wachsen. Jetzt trägt Patient den Arm meist im Elbogen flektiert, nur zuweilen lässt er ihn deutlich nach innen rotiert schlaff herabhängen.

Die faradische Erregbarkeit ist überall vorhanden, auch in den Muskeln an der Streckseite des Vorderarms.

Schliesslich will die Mutter bemerkt haben, dass das Kind Ausschläge fast ausschliesslich auf der linken Körperhälfte bekommt: so ist es stets nur in der linken Achselhöhle und Schenkelspalte wund gewesen, ebenso beschränkte sich ein Eczema impetiginodes capitis fast ausschliesslich auf die linke Kopfhälfte; und heute finden sich in der Nachbarschaft des linken Scheitelhöckers mehrere, einmarkstückgrosse Impetigoborken, rechts nur eine einzige kleine. Dass das Kind links mehr schwitze oder zuweilen röter aussehe, hat die Mutter nicht bemerkt.

Hier handelt es sich also um eine traumatische Lähmung des N. sympathicus, mit der sich eine Lähmung des plexus brachialis derselben Seite verband.

Lähmungen der oberen Extremität.

Wir kommen damit auf die Lähmungen der oberen Extremität zu sprechen, die nächst den Facialislähmungen die häufigsten unmittelbar nach der Geburt beobachteten sind. Dieselben sollen im folgenden gelegentlich eines in der Münchener medizinischen Klinik beobachteten Falles ausführlicher besprochen werden.

Die Entbindungslähmungen der oberen Extremität sind sehr selten Lähmungen eines einzelnen Nerven aus dem plexus brachialis, meist handelt es sich um Lähmung der Wurzeln des Plexus, und zwar am häufigsten der oberen Wurzeln.

Symptomathologie.

Lähmung der oberen Wurzeln des plex. brach.

Diese Form zeigt einen eigentümlichen Symptomenkomplex, dessen Typus zuerst Duchenne de Boulogne[1] darlegte. Wir finden in den meisten Fällen immer dieselben Muskeln von der Lähmung betroffen und zwar auffallender Weise Muskeln, die von ganz verschiedenen Nerven versorgt werden, deren gleichzeitige Läsion in ihren Endzweigen schon wegen ihres räumlich getrennten Verlaufs undenkbar ist. Es sind dies die Mm. deltoideus, biceps, brachialis internus und infraspinatus, zu denen sich meist auch die Supinatoren gesellen. Der deltoideus erhält seine motorischen Fasern von N. axillaris, der biceps und brachialis internus vom N. musculo-cutaneus, der häufig ein Zweig des N. medianus ist, der infraspinatus von N. suprascapularis; zuweilen ist der N. medianus beteiligt, fast nie der ulnaris. Duchenne wies zwar auf diese eigentümliche Kombination hin, hatte aber keine Erklärung dafür.

Erst Erb[14] kam durch seine elektrischen Untersuchungen der genannten Mukelreihe zu dem Schluss, dass die Läsion ihren Sitz in den Wurzeln des Plexus haben muss, und zwar an einer Stelle, wo die Fasern für die einzelnen betroffenen Nervengebiete nahe zusammenliegen. Es gelang ihm, „durch vorsichtige Faradisierung mit einer ganz feinen Elektrode von einer

kleinen Stelle aus — welche ungefähr der Austrittsstelle des 5. und 6. Cervicalnerven zwischen den Scalenis entspricht, — den deltoideus, biceps, brachialis intern. und die Supinatoren gleichzeitig in gemeinsame Contraction zu versetzen, ohne die übrigen Muskeln mitzubewegen.“ Diese Stelle, die heute allgemein als der „Erbsche Punkt“ bekannt ist, befindet sich 2 bis 3 cm unterhalb der Claricula am hinteren Rande des M. sternocleidomastoideus in der Höhe des Querfortsatzes des 6. Halswirbels.

Es sei mir gestattet, die Besprechung der Symptome dieser traumatischen Lähmung des plexus brachialis an folgenden, mir von Herrn Geheimrat v. Ziemssen gütigst zur Veröffentlichung überwiesenen Fall anzuknüpfen, bei dem ausser der genannten Muskelgruppe noch andere Muskeln an der Lähmung beteiligt sind. Es mag zunächst sonderbar erscheinen, wenn ich einen 39jährigen Mann als Beispiel für eine intra partum acquirierte Affektion anführe, doch ergibt die Anamnese mit Sicherheit ihre Existenz seit der Geburt. Auch rechtfertigt sich die Veröffentlichung dieses Falles umsomehr, als derselbe wiederum beweist, dass trotz der im allgemeinen guten Prognose der Entbindungslähmungen dieselben doch bei Ausbleiben rechtzeitiger Behandlung das Leben hindurch bestehen können.

H. L., Kaufmann, 39 Jahre alt.

Anamnese: Eltern und sämtliche Geschwister leben und sind gesund.

Wenige Tage nach der Geburt des Patienten bemerkte man, dass er den linken Arm viel seltener und schwächer bewegte als den rechten. Allmählich nahm die Bewegungsfähigkeit des linken Arms immer mehr ab, bis nach 4 Wochen völlige Bewegungslosigkeit eintrat. Seit dem 4. Jahre bildeten sich am linken Oberarm etwas unterhalb des Humeruskopfes zwei harte Geschwülste, die ständig wuchsen und im 6. Jahre operativ entfernt wurden. (?) Ueber die Entbindung selbst ist nur zu eruieren, dass sie einen „schweren“ Eingriff des Geburtshelfers erforderte, and dass bei der-

selben der linke Oberarm in der Schultergegend eine Verletzung erlitt.

Status präesens vom 3. Juni 1897:

Nahe der Ansatzstelle des M. deltoideus findet sich am linken Oberarm eine unregelmässige Narbe (siehe Anamnese).

Die Scapula steht beiderseits gleich hoch. Die linke obere Extremität ist in ihrem ganzen Verlauf von bedeutend schwächerem Muskelbau als die rechte. Der Humeruskopf ist deutlich abtastbar, ebenso die benachbarten Partien der Scapula.

Die Deltoideusrundung fehlt links vollkommen.

Die gesamte Muskulatur des linken Oberarms ist atrophisch, besonders die regio supra- und infraspinata, am besten ist noch der triceps erhalten.

Die Rundung des linken Vorderarms ist erhalten, doch zeigt auch hier die Muskulatur eine geringe Atrophie und fühlt sich bedeutend schlaffer an als rechts.

Wie bedeutend die Muskulatur des linken Oberarms atrophiert ist, ergibt sich aus folgenden Zahlen:

Umfang des linken Oberarms in der Mitte: 20,5 cm
„ „ rechten „ „ „ „ 27 cm
„ „ linken Vorderarms „ „ „ 21,5 cm
„ „ rechten „ „ „ „ 23 cm.

Der linke Arm hängt starr am Körper herab, der Oberarm ist adduciert, der Unterarm ist nach innen rotiert und befindet sich in Pronationsstellung. An der linken Hand, deren Muskulatur gegen rechts keine Abschwächung zeigt, ist die erste Phalange der Finger extendiert, die zweite flectiert, die Endphalanx befindet sich an allen Fingern ausser dem Daumen in Hyperextension.

Motilität:

Völlig funktionsunfähig sind:

M. supraspinatus, und infraspinatus, } innerviert vom suprascap.
M. deltoideus und teres minor, } innerviert vom N. axillar.
Alle Beuger des Oberarms, } innerviert vom N. musculocutar.

M. supinator longus und brevis, } innerviert von N. radialis.

M. latissimus, innerviert von den Nn. subscapul.

Eine Abschwächung der motorischen Funktion zeigen:

M. pectoralis min., innerviert von den Nn. thorac. ant.

M. subscapularis, innerviert von den Nn. subscapul.

Es besteht also absolute Lähmung im Gebiet des N. axillaris, suprascapularis und musculocutaneus, während vom N. radialis, den Nn. subscapulares und thoracici anter. nur einzelne Fasern betroffen sind.

Aus dem geschilderten Befunde geht deutlich hervor, dass der Patient trotz völlig normaler Beweglichkeit der Hand am Gebrauch des linken Armes fast ganz gehindert ist: Die Erhebung des linken Arms, die Beugung des Ober- und Vorderarms, die Supination und Aussenrotation des Unterarms sind unmöglich. Wenn man aber den gestreckten Unterarm passiv beugt — passiv sind alle Bewegungen ausführbar — findet eine prompte Extension vermöge des normalen biceps statt; doch ist die Pronation nach passiver Supination der Hand nur schwach möglich. Die Flexion der extendierten Endphalangen der Finger ist unvollkommen.

Leider führten die während des Aufenthalts des Patienten in der Klinik mehrere Male in Angriff genommenen Untersuchungen mit dem faradischen und galvanischen Strom zu keinem Resultat, da sie wegen der grossen Empfindlichkeit des Patienten stets wieder abgebrochen werden mussten. Doch muss betont werden, dass im übrigen die Sensibilität völlig normal war: auf Nadelstiche keine Hyperalgesie, nirgends Anaesthesie.

Es ist wohl kaum zweifelhaft, dass man in den gelähmten und atrophischen Muskeln die gewöhnlich bestehende Entartungsreaktion gefunden hätte: Meist besteht Abschwächung oder vollkommener Mangel der faradischen Reaktion im deltoideus, infraspinatus, biceps, coracobrachialis, brachialis internus, supinator brevis. Die Reaktion auf den galvanischen Strom ist in der ersten Zeit normal, kann aber bei längerem Bestehen der Lähmung auch erlöschen.

Haben wir es nun in diesem Fall mit der Lähmung des plexus brachialis nach dem Duchenne-Erb'schen Typus zu thun? Erb kommt in der Betrachtung der von ihm beobachteten Fälle zu dem Schluss, dass die Läsion im 5. und 6. Cervicalnerven, wahrscheinlich an der Vereinigungsstelle beider ihren Sitz hat. Auch in unserem Falle lässt sich die Beteiligung der betroffenen Nerven aus dieser Lokalisation ableiten:

Der N. suprascapularis sowie der musculo-cutaneus entstehen aus dem 5. und 6. Cervicalnerven unterhalb ihrer Vereinigungsstelle; an der Bildung des N. musculocutaneus beteiligt sich auch der 7. Cervicalnerv. Der N. axillaris und der teilweise afficierte radialis entstehen allerdings aus dem mittleren der drei Hauptstränge der unteren Cervicalnerven, der hauptsächlich vom 8. Cervicalnerven ausgeht. Jedoch beteiligt sich an der Bildung desselben auch ein Zweig aus dem vorderen Hauptstrang, und dieser vereinigt die Fortsetzungen der Wurzeln des 5. bis 7. Cervicalnerven in sich.

Die Beteiligung des N. axillaris und radialis an der Lähmung wäre nun erklärt, wenn gerade dieser Verbindungszweig zwischen dem vorderen und mittleren Hauptstrang die motorischen Fasern des N. axillaris und einige Fasern des radialis enthielte.

Dieselbe Annahme würde auch die Beteiligung des M. latissimus und subscapularis, sowie des pectoralis minor erklären. Denn die den latissimus und subscapularis versorgenden Nn. subscapulares entstehen aus dem 8. Cervicalnerven gerade an der Stelle, an der der erwähnte Verbindungszweig in denselben einmündet. Ferner erhalten die den M. pectoralis minor innervierenden Nn. thoracici anter. ihren äusseren Ast genau aus der Stelle, wo der 5. und 6. Cervicalnerv ineinander übergehen.

Wir können also sagen, dass auch hier wiederum das Trauma in der Nähe des Erb'schen Punktes seinen Sitz haben muss, dass es sich also um eine Lähmung der oberen Wurzeln des plexus brachialis handelt.

Ueber die Symptome und den Verlauf dieser Form ist noch folgendes hinzuzufügen:

Meist tritt 1—2 Tage nach der Geburt die Unbeweglichkeit des Arms in die Erscheinung: derselbe hängt unthätig am Körper herab, im Ober- und Vorderarm findet keine Bewegung statt; nur die Finger, die meist halb gebeugt sind, werden bewegt. Der Humerus ist nach innen rotiert, der Elbogen etwas entfernt vom Rumpfe, der Vorderarm proniert. Jede aktive Bewegung im Schultergelenk ist unmöglich. Im Elbogengelenk ist die Flexionsbewegung erloschen, jedoch wird nach passiver Flexion die Extension prompt ausgeführt: der biceps funktioniert normal. Alle Muskeln des Vorderarms sind funktionsfähig, so dass die Bewegungen der Hand keine Abweichungen zeigen.

Der elektrische Befund ist gewöhnlich folgender: Veränderte oder fehlende Reaktion auf den faradischen Strom im: M. deltoideus, infraspinatus, biceps, brachialis internus, coracolbrachialis. Für den galvanischen Strom besteht überall normale Erregbarkeit, die nach längerer Dauer der Affektion ebenfalls eine Verminderung erfahren kann.

Die Sensibilität ist meist normal.

Trophische Störungen werden im allgemeinen bei der oberen Wurzellähmung nicht verzeichnet; doch erinnere ich an die bedeutende Atrophie, die der Oberarm in dem von mir mitgeteilten Fall erlitten hat. Zwar ist schwer zu sagen, inwieweit dieselbe unmittelbar von nervösem Einfluss abhängt, und wie gross der Anteil ist, den der durch die Inaktivität hervorgerufene lokale Ernährungsmangel daran hat. Sowohl die trophischen Störungen wie das Schwinden der faradischen Erregbarkeit nehmen mit der längeren Dauer der Affektion mehr und mehr zu.

Totale Wurzellähmung.

Weit seltener kommt eine totale Wurzellähmung des plexus brachialis durch die Entbindung zu Stande. Bezüglich der Motilität und des elektrischen Befundes unterscheidet sich dieselbe von der Lähmung der oberen Wurzeln nur durch die Ausdehnung der Erscheinungen, die bei der letzteren in bestimmten Muskelgruppen be-

stehen, auf die gesamte Muskulatur der oberen Extremität. Insonderheit sind auch die Streckmuskeln des Oberarms und die Handmuskeln, die bei der ersten Form verschont blieben, von der Lähmung mitbetroffen.

Ferner ist die totale Plexuslähmung häufiger von trophischen Störungen begleitet: die Atrophie der Muskulatur tritt früher ein, es zeigen sich Veränderungen in den Cirkulationsverhältnissen der betroffenen Extremität, die sich oft durch eine geringere Temperatur als auf der normalen Seite äussern.

Auch kommen bei dieser Form häufig Sensibilitätsstörungen vor: Die Anästhesie beschränkt sich jedoch auf den lateralen und hinteren Teil des Oberarms, da die Haut der medialen Seite ihre sensibeln Fasern vom N. intercostohumeralis erhält.

Eigentümlich ist die häufige Komplikation der totalen Wurzellähmung mit Innervationsstörungen des Auges derselben Seite, die sich in Verengerung der Pupille und der Lidspalte (Myosis) äussern. Dieselben hängen von einer Beteiligung des sympathicus ab, die nach den Untersuchungen der Frau Klumpke[17] nur durch eine Läsion des ramus communicans zum ersten Dorsalnerven herbeigeführt werden kann. Da dieser Nervenzweig ziemlich tief verläuft, ist es nicht wunderbar, dass die Verletzung nur selten, und zwar meist nach penetrierenden Wunden oder nach Fraktur der Claricula auftritt.

Untere Wurzellähmung,

Eine isolierte Lähmung der unteren Wurzeln des plexus brachialis scheint in der Litteratur nicht beschrieben zu sein.

Isolierte Nervenlähmung.

N. axillaris.

Ebenso werden nur selten Lähmungen einzelner Nerven der oberen Extremität unmittelbar nach der Geburt beobachtet. Es sei ein von Jaquemier[18] mitgeteilter Fall von Lähmung des N. circumflexus humeri und daraus resultierender Funktionsunfähigkeit des M. deltoideus wiedergegeben:

„Wenige Tage nach der Geburt eines kräftigen, gut gebauten Kindes, das nach ziemlich schwieriger und langdauernder Geburt zur Welt gekommen war, bemerkte die mit der Pflege des Kindes beauftragte Person eine Differenz zwischen der oberen Extremität beider Seiten und bat mich, das Kind zu untersuchen. Beide Arme waren gleichmässig entwickelt, doch hing der rechte herab und war adduciert. Die Schulterwölbung erschien etwas herabgesunken und hatte ihre Abrundung teilweise eingebüsst. Erhob man den Arm, so fiel er wie eine leblose Masse zurück. Die Bewegungen der Hand und des Vorderarms wurden frei ausgeführt, doch beteiligte sich der Oberarm nur durch eine Bewegung nach vorn und hinten. Ich dachte zunächst an eine congenitale Deltoideuslähmung und leitete keine Behandlung ein. Doch da sich im Verlauf von 15 bis 20 Tagen die Gleichmässigkeit der Bewegungen einstellte, musste ich annehmen, dass der Vorfall seine Ursache in der Kompression des N. axillaris gegen den Humerus hatte, an der Stelle, wo er in die tiefe Schicht des M. deltoideus eindringt. Und wirklich macht die geringe Dicke des Muskels in dieser Lebenszeit es möglich, dass der Nerv selbst nach seiner Umbiegung oder die zum deltoideus ziehenden Zweige zwischen dem Humerus und der vorderen Beckenwand eine starke Kompression erleiden.“.

Wir haben es in diesem Fall mit einer spontanen Lähmung zu thun. Auch findet sich in der Litteratur kein Bericht über die Lähmung einzelner Zweige aus dem plexus brachialis, die durch irgend einen geburtshilflichen Eingriff hervorgerufen wäre. Vielmehr sind im Gefolge solcher Operationen nur Wurzellähmungen beobachtet.

Komplikationen.

Die Konfiguration der gelähmten Extremität kann durch schlimmere Komplikationen eine bedeutende Veränderung erfahren. Frakturen bedingen nicht selten Verkürzungen der Claricula oder des Humerus, oder Zurückbleiben der Knochen im Wachstum, oder bleibende

Differenzen und Lageveränderungen derselben. So finden wir bei Seeligmüller[15] unter anderen Mitteilungen eine bedeutende Difformität der Schulter: Es handelt sich um eine geburtshilfliche Lähmung der linken Schulter, kompliziert mit Fraktur des unteren Teiles des linken Schulterblatts.

„Das linke Schulterblatt ist durchaus abnorm gestellt, es überragt mit dem inneren oberen Winkel die linke Schulterlinie, während der innere Rand von da ab schräg nach der Wirbelsäule zu läuft, so das die untere Spitze des Schulterblatts die Dornfortsätze fast berührt. Das linke Schulterblatt selbst ist viel kleiner als das rechte, indem z. B. der innere Rand desselben um ca. $2^1/_2$ cm kürzer ist als der des rechten; ausserdem aber ist es difform, indem es in der Fossa infraspinata nach aussen deutlich konkav gekrümmt ist. Hier fühlt man auch eine diesen Teil quer durchziehende niedrige Kante, so dass es wahrscheinlich ist, dass es hier inter partum frakturiert worden ist. Ausserdem ist der über dem Cucullarisrand hervorragende obere innere Winkel hakenförmig nach vorn gekrümmt."

Ueber die Symptome der mit Komplikationen auftretenden Lähmungen sagt Seeligmüller noch:

„In den Fällen, wo mehrfache und hochgradige Komplikationen die motorischen Armlähmungen begleiten, scheint meist auch die Sensibilität wesentlich gestört zu sein." So fand er in einem Fall 9 Monate post partum an Vorderarm und Hand erhebliche Anaesthesie.

Aetiologie.

Die Untersuchungen Erbs werden durch die Aetiologie der Entbindungslähmungen der oberen Extremität, soweit sie nachweisbar ist, bestätigt. Unsere Aufgabe ist, nachzuweisen, wie unter den mannigfachen Bedingungen, unter denen die typische Entbindungslähmung des plexus brachialis auftritt, eine Läsion des Erb'schen Punktes möglich ist.

Die Lähmung kommt vor bei Kopflagen wie bei Beckenendlagen resp. nach Wendungen. Sie entsteht, wie schon oben für die Entbindungslähmungen im all-

gemeinen bemerkt wurde, nicht nur bei künstlichen Entbindungen, sondern auch spontan durch den Geburtsakt selbst.

In diesen ätiologischen Betrachtungen folge ich im allgemeinen der mehrfach erwähnten, reiches Material enthaltenden Arbeit Roullands[10].

Durch den Geburtshelfer hervorgerufene Lähmung.

Naturgemäss kommt das Trauma, das die Lähmung des plexus brachialis im Gefolge hat, am häufigsten vor, wenn Eingriffe des Geburtshelfers nötig sind.

Kopflage.

Betrachten wir zunächst die Kopflage, so sind die zumeist anzuschuldigenden Operationen die Anlegung der Zange und die Entwicklung des Rumpfes vermittelst eines in die Achselhöhle eingesetzten stumpfen Hakens oder des als solchen benuttzen Fingers.

Bei der Extraktion mit der Zange kann der Erb'sche Punkt einen Druck erleiden, wenn ein Zangenlöffel zu weit eingeführt wird, so dass er bis an den unteren Halsteil hinabreicht. Diese Ursache ist deutlich in einem von Danyau[1] berichteten Fall, in dem die Lähmung des Plexus brachialis kombiniert mit einer Facialislähmung auftrat. Es fand sich nämlich an der linken Seite des Halses am äusseren Rande des M. trapezius ein Schorf von 1 cm Länge; ähnliche Fälle sind von Guéniot berichtet.

Der stumpfe Haken wird in die Achselhöhle eingesetzt, wenn nach der Geburt des Kopfes die spontane Entwicklung des Rumpfes nicht rechtzeitig vor sich geht, sei es wegen des aussergewöhnlich grossen Durchmessers der Schulterbreite oder aber, weil die zweite Drehung ausgeblieben ist; wird der Finger in die Achselhöhle eingesetzt, so bleiben die mechanischen Bedingungen die gleichen wie beim Haken. Erb weist selbst in seinem citierten Vortrag darauf hin, dass diese Operation kaum als Ursache für die Ent-

stehung des geschilderten klinischen Bildes anzusehen sei; denn wie sollte in der Achselhöhle der den stets beteiligten M. infraspinatus innervierende N. suprascapularis getroffen werden?

Doch hält Seeligmüller[15] an der Lähmung des infraspinatus fest; er sagt: „Der M. infraspin. ist bekanntlich der einzige Auswärtsroller des Oberarmkopfes. Daher ist es nicht zu verwundern, wenn, sobald er gelähmt ist, seine mächtigen Antagonisten, vor allem der pectoralis major, aber auch die Mm. subscapularis und latissimus dorsi den Oberarmkopf nach innen rotieren. Dass der infraspinatus wirklich gelähmt ist, wird vor allem durch die faradische Untersuchung festgestellt. Hierbei ergibt sich, dass seine Erregbarkeit für den faradischen Strom entweder ganz aufgehoben oder doch sehr herabgesetzt ist. Die Lähmung des m. infraspinatus kann entstehen durch Druck auf den Nerv oder doch Muskel selbst. Der N. suprascapularis verläuft sehr oberflächlich und liegt ebenso wie der M. infraspinatus unmittelbar auf dem Schulterblattknochen auf; beide sind daher dem direkten Druck gegen die knöcherne Unterlage sehr ausgesetzt."

Küstner[16] bestreitet, dass der Nerv so oberflächlich liege, und glaubt vor allen Dingeu wegen der schlechten Heilungsresultate Duchennes sowohl wie Seeligmüllers nicht an die Lähmung des suprascapularis. Er nimmt vielmehr an, dass in allen Beobachtungen dieser beiden Autoren die Innenoration des Humerus durch eine Epiphysenlösung verursacht sei, und erklärt das Uebersehen derselben damit, dass die Fälle erst so spät zur Beobachtung kamen.

Dass jedoch die Prognose der unkomplizierten Entbindungslähmung nicht immer so günstig ist, wie Küstner hiernach anzunehmen scheint, geht aus vielen Mitteilungen über permanente Lähmungen hervor. Ausser vielen anderen, teilweise bereits erwähnten Berichten trat auch in dem von mir beobachteten Fall keine Heilung ein. Auch geht aus den letzten Mitteilungen Kösters[2], der seine Patienten unmittelbar nach der Geburt zu Gesicht bekam und trotz strupelhaftester

Untersuchung nichts abnormes an den Epiphysen finden konnte, hervor, dass es sich doch um eine Lähmung des N. suprascapularis handeln muss.

Küstner sagt ebenso wie Erb, er könne sich nicht vorstellen, wie jemand beim Einhaken in die Achselhöhle (zur Extraktion des Rumpfes bei Kopflage) mit der oberen Partie der Scapula in Kollision kommen könne. Allerdings ist es sehr schwer, sich den Mechanismus dieser Läsion zu erklären. Roulland nimmt an, dass durch den Zug in der Achselhöhle die Clavicula nach oben und hinten geschoben wird und dass sie es ist, die am Halse in der Gegend des 5. und 6. Cervicalnerven die Kompression ausübt.

Beckenendlage.

Bei der Beckenendlage resp. nach der Wendung kommen in Betracht die Extraktion des nachfolgenden Kopfes und die Lösung der hochgeschlagenen Arme.

Die Extraktion des nachfolgenden Kopfes geschieht, seitdem man die früher geübte Anlegung der Zange fast ganz verlassen hat, indem man mit dem in den Mund eingeführten Zeigefinger der einen Hand den Unterkiefer der Brust nähert, und mit dem gabelförmig in den Nacken des Kindes gelegten Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand einen Zug ausübt. Dies Verfahren bietet die sicherste ätiologische Bestätigung für die Schlüsse Erbs, da hier ein direkter Druck mit dem Finger in der Gegend des 5. und 6. Cervicalnerven ausgeübt wird. Auch sind mehrere Beobachtungen nach diesem sogenannten „Prager Handgriff“ entstandener Lähmungen beschrieben.

Die Armlösung geschieht in der Weise, dass während das Kind auf dem einen Arm des Operateurs reitet, zwei Finger der anderen Hand bis an den Ellenbogen zunächst des hinteren Arms geführt werden und durch Druck auf den Ellenbogen den Arm, am Gesicht des Kindes vorbei, nach vorn bringen. Da diese Operation zuweilen recht schwierig ist und meist wegen Gefahr

der Kompression der Nabelschnur oder der Loslösung der Placenta schnell ausgeführt werden muss, tritt, abgesehen von Frakturen und Luxationen — die wieder sekundär eine Lähmung im Gefolge haben können —, auch oft eine primäre Lähmung der oberen Extremität ein. Auch hier kann für das Zustandekommen der nach Duchenne-Erb lokalisierten Lähmung das Zurückdrängen der Clavicula verantwortlich gemacht werden.

Querlage.

Bei Querlage finde ich in der Litteratur nur einen Fall von Entbindungslähmung, den Roulland nach einer Mitteilung Smellies wiedergibt. Derselbe wurde wahrscheinlich durch einen starken Zug herbeigeführt, den die Hebamme — zuwider jeder geburtshilflichen Regel — am vorliegenden Arm ausgeführt hatte.

Möglich, dass auch bei Kopf- und Beckenendlagen mit vorgefallenem Arm öfter ein solches Manöver die Lähmung verursacht.

Spontane Lähmung.

Viel seltener sind die Berichte über Lähmungen der oberen Extremität, die nach spontaner Geburt beobachtet werden. In den beschriebenen Fällen handelte es sich meist um Kopflagen. Hoedemaker[10] sucht auch hier die Ursache in einer Läsion der Gegend des 5. und 6. Cervicalnerven und erklärt dieselbe folgendermassen: Bei aussergewöhnlich grosser Schulterbreite oder bei engem Becken erleiden bei dem Durchgang der Schultern durch das Becken die beiderseitigen Claviculae einen so starken Druck, dass sie nach hinten gedrängt werden; hierbei kreuzen sie die Querfortsätze des 6. und 7. Halswirbels und können so den 5. und 6. Cervicalnerven in der Gegend ihrer Vereinigung komprimieren. Roulland citiert zwei Fälle einer derartig erfolgten Lähmung.

Einen anderen, von Roulland selbst beobachteten Fall will ich wegen seiner Eigentümlichkeit, und weil

er kein Analogon in der Litteratur findet, ausführlich wiedergeben. Es handelt sich um eine doppelseitige Brachialislähmung bei spontaner Geburt durch Druck der Nabelschnur auf den Erb'schen Punkt.

„Marie P. wurde am 2. Mai 1896 geboren. Die Mutter ist eine Primipara von guter Konstitution, sie ist niemals krank gewesen und bietet seitens des Skeletts nichts bemerkenswertes. Das Hinterhaupt des Kindes lag nach links und vorn, die Geburt wurde nach 18-stündiger Dauer spontan beendigt. Während der Geburt ereignete sich folgender bemerkenswerte Umstand, dessen Bedeutung allerdings erst später erkannt wurde: Der Kopf stand nach Angabe der Hebamme schon ziemlich lange in der Vulva, ohne einen Fortschritt zu machen. Da die Herztöne sehr schwach wurden, wurde ich hinzugerufen. In dem Moment meiner Ankunft trieb eine starke Wehe den Kopf heraus; zugleich entleerte sich eine grosse Menge Blut und etwas Meconium. Der Hals war in seinem mittleren Teil von einer fest angezogenen Nabelschnurschlinge umgeben; dieselbe war so stark gespannt, dass man sie nicht über den Kopf zurückziehen konnte. Sie wurde durchschnitten, worauf die sofortige Beendigung der Geburt eintrat. Die Frau verlor noch etwas Blut. Doch die Wehenthätigkeit setzte wieder ein, und die bereits teilweise gelöste Placenta wurde ausgestossen. — Das Kind gab kein Lebenszeichen von sich, doch nach halbstündiger Anwendung der gewöhnlichen Methode stiess es einen Schrei aus, dem bald mehrere, immer lautere folgten. Es wog 3140 g, war 49 cm lang, von gutem Körperbau; es zeigte sich keine Marke von der Kompression durch die Nabelschnur. Die Placenta wog 530 g. Die 65 cm lange Nabelschnur war 31 cm vom Nabel entfernt durchschnitten worden, sie hatte den halben Durchmesser eines kleinen Fingers.

„Am 4. Mai fällt auf, dass das Kind, welches kräftig saugt und sonst keinerlei Störung zeigt, während es die Beinchen hin- und herwirft, die Arme absolut nicht bewegt. Passiv können alle Bewegungen ohne Schwierigkeit ausgeführt werden, und scheinen keine

Schmerzen hervorzurufen. — Keine abnorme Erscheinung von seiten des Schultergelenks oder des Humerus: eine Luxation oder Fraktur muss ausgeschlossen werden.

Die Arme hängen am Körper herab in Innenrotation; links ist der Ellenbogen etwas vom Rumpf entfernt. Im Vorderarm fehlt jede Flexionsbewegung. Die Finger sind gebeugt und zerren an dem in die Hohlhand gelegten Finger des Untersuchers. Die Schulter ist links völlig unbeweglich, rechts ist sie ein wenig erhoben.

Die Sensibilität scheint überall normal vorhanden zu sein; auf Nadelstiche reagiert das Kind mit Schreien.

Die am folgenden Tage vorgenommene elektrische Untersuchung der Muskeln hatte folgendes Ergebnis: Links reagieren die Mm. deltoideus, infraspinatus, biceps, brachialis internus, coracobrachialis und, wie es schien, auch der supinator longus sehr schwach auf den inducierten Strom; auf den kontinuierlichen Strom dagegen erfolgt prompte Kontraktion. Rechts zeigen der M. deltoideus und der infraspinatus nur schwache faradische Reaktion, während der biceps sich ziemlich gut kontrahiert; alle anderen Muskeln scheinen normal zu reagieren.

Der Kopf zeigt in seinen Bewegungen keine Störung. Der Schrei ist normal.

Das Kind ist fieberfrei, hat keine Krämpfe; auch hat die Mutter in den ersten Stunden nach der Geburt nichts dergleichen bemerkt.

Bis zum 8. Mai besteht dieser Zustand für den linken Arm ohne Aenderung. Dagegen zeigt sich rechts eine zunehmende Besserung: die Flexioa wird mehr und mehr ausgeführt, doch scheint der deltoideus seine Funktion nicht wiederzuerlangen.

Im Verlaufe der nächsten Tage traten mehrere Nabelblutungen auf, die am 11. Mai den exitus im Gefolge hatten.“

Die Sektion, deren übriges Ergebnis ich, als nicht zu unserm Gegenstand gehörig, ausser acht lasse, ergab keine Verletzung am Halse, weder einen Riss, noch ein Haenatom. Auch die Cervicalwurzeln des plexus brachialis zeigten beiderseits keine Veränderung.

Da jedoch auch keine Alteration des Gehirns oder

Rückenmarks nachzuweisen war, muss man daran festhalten, dass die Nabelschnur die wirkliche Ursache der Lähmung war. Wir finden auch hier, wenigstens links die typische Muskelreihe ergriffen, für deren Lähmung wir unter den mannigfachsten Bedingungen die Kompression des Erbschen Punktes als Ursache nachweisen konnten. Was liegt näher, als auch in diesem Fall dieselbe Ursache anzunehmen, obwohl der anatomische Befund sie nicht bestätigt hat, umsomehr als mit Sicherheit an der kritischen Stelle durch die Nabelschnur ein starker Druck ausgeübt worden ist!

Sekundäre Lähmung.

Es ist noch übrig, die Aetiologie derjenigen Fälle zu besprechen, in denen eine echte Nervenlähmung sekundär als Folgezustand einer anderen Geburtsverletzung auftritt. Die letztere kann nach Seeligmüller bestehen in Lostrennung der Epiphysen des Schulterblatts, des Humerus, ferner in Fraktur des Schlüsselbeins, des Oberarms, des Schulterblatts — und zwar nicht nur des Halses, sondern auch des Körpers desselben —, endlich in Luxation des Oberarmkopfes, oder selbst des Sternalendes des Schlüsselbeins, oder eines Vorderarmknochens.

Seeligmüller berichtet über verschiedene solcher Fälle; in einem derselben handelt es sich sogar um gleichzeitige Fraktur des Schulterblatthalses und der Clavicula.

Ueber die von Duchenne mitgeteilten 4 Fälle von Komplikation der Lähmung mit luxatio subacromialis giebt Seeligmüller an: „Die Geburt dieser Kinder war schwierig gewesen, und bei allen vier hatten Traktionen mit einem Haken oder Finger in der Achselhöhle stattgefunden. Unmittelbar nach der Geburt hatte man die Unbeweglichkeit des Arms bemerkt. Die Symptome waren folgende:

Die Elevation des Arms ist erschwert oder verhindert, die Hand steht in Pronation, und der ganze Arm ist nach innen rotiert; schliesslich sind alle Bewegungen im entgegengesetzten Sinn erschwert oder unmöglich. Ausser den durch die falsche Stellung des Humeruskopfes hervorgebrachten Störungen fanden sich

aber stets solche, die durch die Läsion des plexus brachialis verursacht waren. Es waren stets verschiedene Muskeln ihrer faradischen Contractilität beraubt resp. atrophisch."

Eine Fraktur kann ausser Druck durch Knochensplitter eine Lähmung dadurch hervorrufen, dass die sich bildende Callusmasse den Nerv komprimiert. Eine Zusammenstellung mehrer solcher Beobachtungen findet sich bei Dansauer[19])

Die Kompression kann auf zweifache Weise zustandekommen: Der Nerv kann von den Callusmassen umwachsen werden, so dass er sich in einem engen Canal befindet und so an den Knochen gedrückt wird; dies kommt vor bei Nerven, die dem Knochen dicht aufliegen. Beim plexus brachialis, der durch den M. subclavius von der Clavicula getrennt ist, findet sich die zweite Art der Calluskompression: Der Nerv wird durch den wachsenden Callus von der Stelle, wo er ursprünglich dem gesunden Knochen anlag, allmählich abgehoben, sodass er sich den neugebildeten Contouren des Knochens anschmiegen muss und auf diese Weise eine mehr oder minder scharfe Anspannung erfährt, eine Erscheinung, die man sehr bezeichnend mit einer über den Steg gespannten Violinsaite verglichen hat.

Prognose.

Die Prognose der Entbindungslähmung des plexus brachialis kann im allgemeinen als günstig bezeichnet werden. Rechnet man zu den Fällen, deren baldige Heilung berichtet ist, noch diejenigen leichteren Lähmungen hinzu, die eben wegen ihres schnellen spontanen Verschwindens als unbedeutend in der Litteratur nicht niedergelegt sind — und deren gibt es sicher — so sind dies wohl die Mehrzahl aller vorkommenden Fälle. Allerdings scheint die Prognose nicht ganz so günstig zu sein, wie die der Facialislähmung. Denn während ungeheilte Fälle von intra partum entstandener Facialislähmung zu den Ausnahmen gehören, sind doch von dauernder Lähmung der oberen Extremität genügend Beispiele bekannt.

Da in diesen Fällen, wie auch in dem von mir wiedergegebenen, meist eine völlige oder doch fast vollkommene Gebrauchsunfähigkeit der betroffenen Extremität besteht, ist die Affektion immerhin als eine ernste Verletzung zu betrachten, die genau beobachtet und beim Ausbleiben baldiger spontaner Heilung sorgfältig behandelt werden muss.

Für die Stellung der Prognose ist vor allem die Zeit von der grössten Wichtigkeit, seit der die Lähmung besteht: Eine Lähmung, die im Verlauf eines Monats nicht zurückgegangen ist, wird ohne Behandlung kaum noch heilen. Bei länger andauernder Lähmung tritt wahrscheinlich im peripheren Teil des unthätigen Nerven Degeneration ein, ferner eine Atrophie der von ihm versorgten Muskeln. In diesem Fall nimmt die faradische Erregbarkeit naturgemäss immer mehr ab. Wir haben also ein wichtiges prognostisches Zeichen auch in der Ausdehnung und Intensität der elektrischen Störungen.

Ueber die Bedeutung des elektrischen Befundes sagt Onimus[20] in Anschluss an einen Fall, in dem eine Lähmung des plexus brachialis bei der Entwicklung des Rumpfes nach Geburt des Kopfes gesetzt war: „Die völlig gelähmten Muskeln waren der deltoideus, infraspinatus, biceps und brachialis internus, und diese Muskeln reagierten absolut nicht auf den faradischen Strom, während unter dem Einfluss des galvanischen Kontraktion eintrat. Ja, es kommt sogar in manchen Fällen von peripheren Lähmungen, besonders bei Facialisparalyse, vor, dass nicht nur der galvanische Strom beim Ausbleiben jeder faradischen Reaktion noch Kontraktion bewirkt, sondern dass dieselbe sogar stärker ist, als in derselben Muskelreihe der gesunden Seite.

„Diese Erscheinungen gestatten die sichere Annahme, dass die Nervenfasern bis zu ihrer Endigung im Muskel zerstört sind, und dass eine Zeit der Kontraktur eintreten wird, und zwar zu dem Zeitpunkt, zu dem die willkürlichen Bewegungen auftreten. Wenn man nach der Steigerung der galvanischen Erregbarkeit zwei Monate später eine Verminderung derselben findet, so kann man dies als ein günstiges Zeichen ansehen,

denn zu derselben Zeit beginnen einige willkürliche Bewegungen. In analogen Fällen von traumatischer Paralyse konnte Duchenne voraussagen, dass die willkürliche Kontraktion wieder eintreten würde, ohne dass durch den elektrischen Strom Kontraktionen ausgelöst werden könnten."

Von den Folgezuständen der dauernden Lähmung habe ich bereits die Muskelatrophie erwähnt. Sie erstreckt sich zuerst nur auf die von der Paralyse befallenen Muskeln, ergreift aber nach längerer Dauer schliesslich auch die anderen Muskeln der Extremität, weil ja auch sie der Unthätigkeit anheimfallen. Bei der gewöhnlichen (Duchenne-Erb'schen) Form der Lähmung werden die Muskeln der Hand am wenigsten von der Atrophie betroffen, weil dieselben doch zu denjenigen Verrichtungen benutzt werden, die sie ohne Mithilfe des Oberarms ausführen können, so zum Festhalten eines Gegenstandes, an dem die andere Hand etwas vornehmen soll; so nimmt der Kranke z. B. eine Semmel in die Hand der gelähmten Seite — d. h. er legt sie mit der gesunden hinein — und bricht mit der anderen Hand davon ab.

Weniger konstante Folgen der dauernden Lähmung sind die Kontraktur des M. subscapularis und die Luxatio subaeronialis.

Wir haben oben als ein ausgesprochenes Symptom der Erb'schen Lähmung die Innenrotation des Humerus kennen gelernt und ihre Ursache nach Duchenne und Seeligmüller in der Lähmung des auswärtsrollenden M infraspinatus (N. suprascapularis) gesucht. Da nun bei einer permanenten Paralyse der als Antagonist wirkende M. subscapularis in dauernden Kontraktionszustand versetzt wird, kann sich leicht eine Kontraktur dieses Muskels bilden, so dass also die Aussenrotation des Arms auch passiv unmöglich wird.

Das Bestehen dieser Kontraktur begünstigt das Auftreten der zweiten Komplikation, der Luxation des Humeruskopfes unter das Acromion. Ihre Entstehung ist so zu erklären: Der permanent senkrecht herabhängende Arm übt eine dauernde Zerrung an der Kapsel

und den Verstärkungsbändern des Schultergelenks aus. Es tritt schliesslich eine Erschlaffung der den Arm oben festhaltenden Muskeln ein — der hauptsächlichste, der deltoideus, ist ja meist von der Paralyse mitbetroffen —, und die Schwere des Arms reisst mechanisch den Humerus durch die infolge der andauernden Zerrung gedehnte und widerstandlos gewordene Kapsel; diese Luxation führt jedoch nach Heilung der Lähmung meist bald zur Restitution. In einem von Ducourneau mitgeteilten Fall (s. Roullands citierte Arbeit) trat keine vollkommene Heilung ein.

Kurz erwähnt seien noch die seltener vorkommenden trophischen Störungen, die in geringerem Wachstum der ganzen Extremität, ferner in geringerer Temperatur bestehen können.

In dem wiedergegebenen Fall Seeligmüllers zeigt die gelähmte Hand starke Schweisssekretion mit foetiden Geruch.

Pathologische Anatomie.

Ueber die pathologische Anatomie der Entbindungslähmungen ist aus zwei Gründen sehr wenig bekannt.

Zunächst ist ja die Anatomie der Nervenkrankheiten eins der schwierigsten, noch nicht ganz aufgehellten Gebiete. Ferner haben die Entbindungslähmungen, die immerhin eine verhältnismässig seltene Affektion darstellen, stets quoad vitam eine gute Prognose, so dass die Litteratur nur wenig Sektionsberichte aufweist. Das geringe Material, dass mir zugänglich geworden ist, gebe ich wieder:

In dem oben erwähnten Fall, in dem Danyan eine Lähmung des linken N. facialis und plexus brachialis beobachtete, starb das Kind nach acht Tagen. Seeligmüller teilt aus dem Sektionsbericht mit:

„Es fand sich ein leichter Bluterguss in die den linken plexus brachialis an seinem Ursprung umgebenden Gewebe. Die den plexus zusammensetzenden Nervenstränge waren von ihrem Ursprunge bis über die Scaleni hinaus von blutiger Färbung, welche sich durch Wischen nicht entfernen liess, aber von normaler Konsistenz.

Ebenso zeigte der N. facialis an seinem Ursprung aus dem Schädel Injektion, und die umgebenden Gewebe waren ecchymosiert.

Auch Fritsch fand nach Seeligmüller bei mehreren Autopsieen von Kindern, die in Beckenendlage geboren waren, in der Schulterlage zahlreiche Blutextravasate unter der Haut. In folgendem Fall desselben Autors kam es zwar nicht zur Sektion, doch bewies der klinische Verlauf, dass auch hier ein Blutaustritt die Ursache der Lähmung war.

„Schwere Extraktion des Kopfes; am 2. Tage post partum entdeckte ich in der Gegend des unteren Endes des sternocleidomastoideus eine bedeutende, ca. 5 cm breite, teigige Geschwulst (Haematom). Der Arm ist gelähmt. — Mit dem vollständigen Verschwinden der Geschwulst kehrt die volle Beweglichkeit zurück."

Es sei auch an dieser Stelle noch auf die bei Besprechung der Facialislähmung angeführten anatomischen Untersuchungen Parrots und Troisiers hingewiesen.

Diagnose.

Die Diagnose der geburtshilflichen Lähmung der oberen Extremität stützt sich auf den Funktionsausfall der Muskeln und den elektrischen Befund und wird wesentlich gefördert durch Beachtung der Aetiologie.

Am leichtesten zu diagnostizieren ist die Lähmung nach dem Duchenne-Erb'schen Typus. Diese eigentümliche Lokalisation der Lähmung in den verschiedenen Muskeln wird beim Erwachsenen nur durch ein Trauma hervorgerufen, und beim Neugeborenen wird man meist andere Traumen als das durch den Geburtsakt und die denselben unterstützenden Eingriffe gesetzte ausschliessen können.

Schwieriger ist die Diagnose zuweilen bei der totalen Plexuslähmung, sowie wenn nur einzelne Nervenzweige betroffen sind, weil hier das klinische Bild eine Verwechslung mit anderen Ursachen zulässt.

Fraktur und Luxation.

Zunächst kann die Unbeweglichkeit einer Extremität

ausser von einer Störung des zugehörigen Nervengebiets auch von den Knochen und Gelenken abhängig sein: sie kann durch Fraktur oder Luxation hervorgerufen sein. Die Differentialdiagnose gegenüber diesen Verletzungen ist nur durch sorgfältige Untersuchung der Knochen und Gelenke zu stellen. Erschwert wird dieselbe, wenn eine dieser Verletzungen gleichzeitig mit einer primären Lähmung besteht; denn unter Umständen kann der gleiche Mechanismus sowohl eine Fraktur oder Luxation wie auch eine Nervenläsion hervorrufen. In solchen Fällen wird der Verlauf massgebend sein: wenn sich mit Heilung der Knochen- oder Gelenkverletzung auch die Beweglichkeit der Extremität unmittelbar wieder einstellt, so ist anzunehmen, dass nur diese Verletzung die Ursache der „Pseudoparalyse" war.

Hier darf jedoch nicht übersehen werden, dass auch die durch eine der genannten Geburtsverletzungen sekundär hervorgerufene Nervenlähmung bald nach Beseitigung der Fraktur oder Luxation in Heilung übergehen kann. Doch wird in diesen Fällen, da die Unbeweglichkeit der Extremität nicht unmittelbar durch die Gelenk- oder Knochenverletzung verursacht ist, auch nach Schwinden derselben noch eine, wenn auch kurze Zeit die Funktionsstörung bestehen; denn die Heilung der Läsion ist zwar die notwendige Voraussetzung für die Restituierung des gelähmten Nerven, bewirkt sie aber nicht unmittelbar.

Das wichtigste diagnostische Mittel bleibt der elektrische Befund. Zeigt sich bald nach dem Eintreten des Traumas eine Abnahme der faradischen Muskelerregbarkeit, während die galvanische normal ist, so ist, besonders wenn das Trauma ätiologisch nachzuweisen ist, die Diagnose der Nervenlähmung gesichert.

Epiphysenlösung.

Leicht möglich ist die irrtümliche Annahme einer Entbindungslähmung statt einer bestehenden Epiphysenlösung, die besonders bei hereditärer Syphilis vorkommt. So führt Stilling[21] folgenden Sektionsbericht an:

„Es handelte sich um ein 4 Wochen altes Kind,

bei dem Herr Prof. Aubenas ungefähr 8 Tage vor dem Tode eine sogenannte Pseudoparalyse des linken Arms bemerkt hatte. Bei der Sektion zeigten sämtliche Röhrenknochen Veränderungen in den Epiphysen, welche sich meist als Verbreiterungen und Unregelmässigkeiten in der Kalkinfiltrationszone darstellten. Die obere Epiphyse des linken Humerus und die untere des rechten Femur waren völlig gelöst. In der Gegend der Trennungslinie fand sich eine bedeutende Verdickung des Periosts, welche nach der Diaphyse zu allmählich abnahm. Der grösste Durchmesser derselben betrug an vielen Stellen 8 mm. Das Gewebe war sehr konsistent, von bläulichweisser Färbung und hatte ganz das Aussehen von Knorpelsubstanz."

Heubner[24] berichtet über das Vorkommen einer solchen Pseudoparalyse bei Gelenkabscessen, die ebenfalls luetischen Ursprungs waren.

Angeborene Lähmung.

Differentialdiagnostisch kommt ausser den genannten Geburtsverletzungen in Betracht, dass nicht jede Lähmung, die kurz nach der Geburt zur Erscheinung kommt, intra partum entstanden sein muss: sie kann angeboren sein.

Bei Besprechung der durch centrales Trauma verursachten Entbindungslähmungen haben wir schon auf die Schwierigkeit hingewiesen, sie von der angeborenen Gliederstarre zu unterscheiden. Hier wird besonders die Anamnese und die Aetiologie massgebend sein. Bei der Seltenheit des centralen Geburtstraumas wird man in zweifelhaften Fällen eher zur Annahme der angeborenen Gliederstarre neigen.

Spinale Kinderlähmung.

Endlich ist eine Verwechslung nicht ausgeschlossen mit der in den ersten Kinderjahren so häufig beobachteten spinalen Kinderlähmung. Wenn dieselbe sich, wie gewöhnlich, auf beide Extremitäten einer Körperseite erstreckt, wird man durch den Gedanken an eine Entbindungslähmung nicht irregeleitet werden. Doch

ist die Beschränkung der genannten Affektion auf die obere Extremität allein nach Volkmann[25] nicht gar so selten. Henoch[26] gibt als diagnostisches Mittel das bei der spinalen Lähmung bestehende Fieber an. Wenn Fieber besteht, spricht es allerdings gegen die geburtshilfliche Lähmung, doch schliesst sein Fehlen das Bestehen einer Kinderlähmung nicht aus. Wenigstens sind von Duchenne und Volkmann Fälle berichtet, in denen diese Affektion einen völlig fieberfreien Beginn zeigte.

Allerdings sind in den ersten Tagen nach der Geburt, wo ja die Entbindungslähmungen zur Erscheinung kommen, die spinalen Kinderlähmungen sehr selten; doch kommen sie vor. Auch kommt es oft genug vor, dass eine geburtshilfliche Lähmung kurze Zeit übersehen wird und zur Zeit, wo sie zur Beobachtung des Arztes kommt, bereits an eine Kinderlähmung gedacht werden kann. So erwähnt Roulland einen von Duchenne fils berichteten Fall, in dem bereits 12 Tage nach der Geburt eine Kinderlähmung auftrat.

Immerhin wird bei der Seltenheit dieses Ereignisses meist, besonders mit Rücksicht auf die Geburtsgeschichte die Kinderlähmung ausgeschlossen und die Entbindungslähmung diagnostiziert werden können.

Nach dem Gesagten kann man im allgemeinen die Diagnose dieser traumatischen Lähmung des plexus brachialis als leicht bezeichnen, besonders wenn es sich um die Lähmung der oberen Wurzeln mit ihrer charakteristischen Lokalisierung handelt. In den anderen Formen wird der elektrische Befund und der stattgehabte Geburtsmechanismus wesentlich zur Erleichterung der Diagnose beitragen.

Therapie.

Wie sich aus dem über die Prognose Gesagten ergibt, ist die Anschauung durchaus irrig, dass jede Entbindungslähmung spontan vergehe und also nicht behandelt zu werden brauche; es finden sich in der Litteratur sogar Angaben, nach denen die spontane Heilung von diagnostischen Wert für die Affektion sein

soll. Man ist wohl berechtigt, etwa 8—14 Tage abzuwarten, ob ein spontaner Rückgang der Lähmung eintritt, von da ab aber sollte man mit dem vielfach erprobten Heilmittel der elektrischen Behandlung beginnen.

Ueber die Anwendung des faradischen oder galvanischen Stroms finden sich bei den Autoren verschiedene Angaben; manche wenden beide abwechselnd an.

Man setzt den positiven Pol bei der oberen Wurzellähmung ziemlich dicht unterhalb des Erb'schen Punktes auf, um auf diese Weise eine direkte Wirkung auf die oberen Wurzeln des plexus brachialis zu erreichen.

Dass man eine zu starke Wirkung des elektrischen Stroms auf den Neugeborenen nicht zu fürchten braucht, ergibt sich aus den merkwürdigen Ergebnissen, die Westphals[22] Untersuchungen auf diesem Gebiet gezeitigt haben. Er fand nämlich, dass eine viel grössere Kraft sowohl des faradischen wie des galvanischen Stroms angewandt werden muss als beim Erwachsenen, um eine Muskelreaktion hervorzurufen.

Zu den gleichen Resultaten kam Soltmann[23] bei der Untersuchung von Kaninchen, Katzen und Hunden. Er fasst die gefundenen Ergebnisse in folgenden Thesen zusammen: I. Die Erregbarkeit der peripherischen Nerven der Neugeborenen ist für den elektrischen Reiz geringer als beim Erwachsenen. II. Dieselbe steigt von der Geburt an stetig mit dem Alter zunehmend bis zu einem Zeitpunkt, wo sie die der Erwachsenen erreicht oder sogar übertrifft.

Untere Extremität.

Ueber die Entbindungslähmung der unteren Extremität ist nur wenig zu sagen. Sie scheint nicht, wie die besprochenen Affektionen des N. facialis und plexus brachialis durch periphere Läsionen zu entstehen. Vielmehr beruhen die wenigen mitgeteilten Fälle auf Kompression des Rückenmarks, und zwar meist durch Blutextravasate. Ich kann hier auf das hinweisen, was oben über spinale Entbindungslähmungen gesagt worden ist. Aus dem dort angeführten ergibt sich auch die schlechte Prognose dieser Affektion. Bezüglich der

Diagnose und Behandlung gilt im allgemeinen dasselbe wie bei der Lähmung der oberen Extremität.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geh. Medizinalrat, Professor Dr. v. Ziemssen auch an dieser Stelle für die freundliche Ueberlassung des Falles sowie die Uebernahme des Referats meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Duchenne: De l'électrisation localisée. 1872 III. édit. (p. 354).
2. Köster: Ueber Entbindungslähmungen. (Deutsches Archiv für klinische Medicin. März 1897).
3. Münchener medizin. Wochenschrift. 1886 Nr. 6—7.
4. Graefe: Handbuch der Augenheilkunde. VI S. 60.
5. Clinique des maladies des nouveaux-nés. Paris 1838.
6. Litzmann: Ein Beitrag zur spinalen Lähmung bei Neugeborenen. (Archiv f. Gynäkologie, Bd. 16).
7. Mauthner: Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks bei Kindern. Wien 1844.
8. Fritsch: Klinik der geburtshilflichen Operationen. 1894, p. 86.
9. Schütze: Ueber Faicalislähmung bei Neugeborenen. Dissert. Königsberg 1891.
10. Roulland: A propos de quelques faits de paralysies des nouveaux-nés. Paris 1887.
11. Archives de tocologie 1876.
12. siehe 1.
13. Seeligmüller: Zur Pathologie des Sympathicus. (Deutsch. Archiv für klin. Medizin Bd. 20. 1877).
14. Verhandlungen des Heidelberger naturhistorisch-medizinischen Vereins. N. S. 1875 I.
15. Seeligmüller: „Ueber Lähmungen, welche Kinder intra partum erleiden". Berl. klin. Wochenschr. 1874 Nr. 40 und 41,
16. Küstner: Ueber die Verletzungen der Extremitäten des Kindes bei der Geburt. (Volkmanns klin. Vorträge Nr. 167).
17. Klumpke: Paralysie radicale du plexus brachial. (Revue de médecine 1885). Citiert bei Roulland [10]).
18. Jaquemier: Manuel des accouchements. 1846 vol. II. p. 785 (citiert bei Roulland [10]).
19. Dansauer: Ueber Lähmung infolge von Callusbildung. Dissert. Berlin 1893.
20. Bailly et Onimus: Lésions du plexus brachial. (Arch. de tocologie 1878 p. 274.) (Citiert bei Rouland[10].)
21. H. Stilling: Ueb. die syphilit. Osteochondritis der Neugeborenen. (Virchows Arch. Bd. 88.)
22. Westphal: Die elektrische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln Neugeborener. (Neurolog. Centralblatt 1886).
23. Centralblatt für Gynäcologie. 1877, Heft 16.
24. Heubner: Ueber Pseudoparalyse bei hereditärer Lues. Virchows Arch., Bd. 84.
25. Volkmann: Ueber Kinderlähmung und paralyt. Contracturen. Samml. klin. Vorträge I. Serie Heft 1.
26. Henoch: Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 8. Aufl. 1895. S. 235.